



北京市农林科学院

Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences

团结奋进

[首页](#)[本院概况](#)[新闻中心](#)[科研创新](#)[科技服务](#)[人才队伍](#)[合作交流](#)[党建文明](#)[专题专栏](#)当前位置：[首页](#) > [新闻中心](#) > [院内要闻](#)

装备中心两项成果入选2021年度水利先进实用技术重点推广指导目录

🕒 时间：2021-08-18

👤 来源：农业信息技术研究中心

👁️ 浏览量：61

☰ 栏目：院内要闻

【字体：[减小](#) [增大](#)】

日前，水利部科技推广中心公布了《2021年水利先进实用技术重点推广指导目录》，我院装备中心科研团队完成的“多要素墒情监测分析系统”、“智能无线节水灌溉控制系统”两项成果成功入选。

“多要素墒情监测分析系统”：由土壤墒情采集设备和土壤水分轮廓线软件平台构成。土壤墒情采集设备的多个采集通道可实现土壤-环境-作物等多元数据的采集。同步安装图像传感器实时监测作物长势，解决传统传感器单一信息采集的问题，建立一点(土壤水分轮廓线软件平台)与多点(土壤墒情采集设备)之间的无线通信，并基于土壤有效水，通过系统调优得到灌溉制度的优化。

“智能无线节水灌溉控制系统”：主要由可编程灌溉控制器和无线阀门控制器组成，可接入田间气象站、墒情监测仪等田间监测设备。系统支持多种阀门管理方案，可根据实际应用情况编制轮灌组，进行整机轮灌控制和轮灌组独立控制。系统支持多种灌溉控制方式和基于土壤水分轮廓线、水量平衡等多种智能灌溉决策方法，有效提高灌溉水利用效率，实现按需灌溉。此外，支持多种网络通讯方式，实现灌溉的远程控制和监测。

上述技术先后获得国家发明专利5项，软件著作权6项，已在全国20多个省区推广应用，显著提高了农田水分监测与精准管控效率。

水利先进实用技术重点推广指导目录由水利部国科司指导，水利部科技推广中心组织，根据水利改革发展需求和水利科技发展需要，按照技术先进、经济适用、成熟管用的原则，遴选水利新技术、新产品、新材料及新工艺编制而成。

TZ2021145	智能无线节水灌溉控制系统	该系统主要由可编程灌溉控制器和无线阀门控制器组成,可接入田间气象站、墒情监测仪等田间监测设备。系统支持多种阀门管理方案,可根据实际应用情况编制轮灌组,进行整机轮灌控制和轮灌组独立控制。系统支持多种灌溉控制方式和基于土壤水分轮廓线、水量平衡等多种智能灌溉决策方法,有效提高灌溉水利用效率,实现按需灌溉。此外,支持多种网络通讯方式,实现灌溉的远程控制和监测。	1. 48路无线阀门控制,可编制48个轮灌组; 2. 多种灌溉启动方式,支持整机轮灌和轮灌组独立灌溉; 3. 支持时序逻辑和基于传感器反馈的自动化灌溉控制,支持基于土壤轮廓线和水量平衡的智能灌溉决策方法; 4. 采用无线阀门接入,无线通讯距离600米,干电池供电下,阀门开关2000次,续航超1年; 5. 支持手机无线网络和有线宽。	适用于各级农业、水利管理部门、科研单位、高校及农户等。	张石锐 董静 张钟莉 郑文刚 王明飞 张馨 王元胜 于景鑫 刘明磊	北京农业智能装备技术研究中心
TZ2021144	多要素墒情监测分析系统	该系统由土壤墒情采集设备和土壤水分轮廓线软件平台构成。土壤墒情采集设备的多个采集通道可实现土壤-环境-作物等多元数据的采集。同步安装图像传感器实时监测作物长势,解决传统传感器单一信息采集的问题,建立一点(土壤水分轮廓线软件平台)与多点(土壤墒情采集设备)之间的无线通信,并基于土壤有效水,通过系统调优得到灌溉制度的优化。	1. 平均功耗14mW; 2. 监测范围为饱和含水量,测量精度达到±2.5%; 3. 工作环境为8M字节存储空间,可存储10万条数据; 4. 支持MODBUS协议,可扩展无线传输功能、设置自动采集间隔; 5. 传感器功耗低,可使用内置电池。	适用于各级农业、水利管理部门,科研单位、高校及农户等,提供最佳灌溉制度与掌握农田墒情和旱情分布趋势。	郑文刚 张钟莉 王元胜 于景鑫 王明飞 张馨 董静 李晶晶	北京农业智能装备技术研究中心



版权所有：北京市农林科学院

技术支持：北京农业信息技术研究中心

联系地址：北京市海淀区曙光花园中路11号农科大厦A座

备案号/经营许可号：京ICP备13038350号-1



北京市农林科学院公众号